Cámaras termográficas para diagnóstico de edificios Fluke

Modelos TiR32, TiR29 y TiR27.
Tres modelos diseñados específicamente para el diagnóstico de edificios.

Datos técnicos

P3 Series
Proven
Practical
Performance

Serie P3: superior pero no superflua. Fluke es referencia en el mundo de la instrumentación de medida.

TiR27
- Resolución IR: 240x180
- Número total de píxeles IR: 43.200

TiR29
- Resolución IR: 280x210
- Número total de píxeles IR: 58.800

TiR32
- Resolución IR: 320x240
- Número total de píxeles IR: 76.800

Puede que el mayor avance tecnológico en termografía haya sido el modo en que Fluke ha facilitado la captura de imágenes y el análisis de datos desde el primer uso de la cámara.

Calidad de imagen superior
Una sensibilidad térmica y una resolución líderes del sector junto con una pantalla de alta definición dan lugar a las imágenes más nítidas del mercado.

Interfaz sencilla de manejo con una sola mano
Con sólo un dedo podrá pasar de un enfoque inteligente a una edición de imagen en imagen e incluso podrá agregar comentarios de voz.

Torture tested™
Antes de que un instrumento Fluke llegue a sus manos, lo dejamos caer desde las nuestras. Sólo las cámaras termográficas Fluke cuentan con un diseño capaz de soportar caídas desde 2 m de altura.

Tecnología patentada Fluke IR-Fusion®
(Imagen en imagen y fundido automático)
Gracias a la precisión del alineamiento de las imágenes de luz visible e infrarrojas, Fluke le puede ofrecer la única cámara con imagen combinada de luz visible e infrarrojos en pantalla, lo que permite realizar un mejor diagnóstico de los problemas.

Lentes intercambiables
Tiene a su disposición lentes tipo gran angular y teleobjetivos intercambiables y compatibles con IR-Fusion, para trabajar en todas las aplicaciones.

Diagnóstico de edificios
Problemas, defectos y tareas de mantenimiento general de edificios.

Energía limpia
Análisis de eficiencia energética, inspección de edificios y protección contra condiciones climáticas adversas.

Detección de humedad
Restauración, reparación de humedades y tejados.

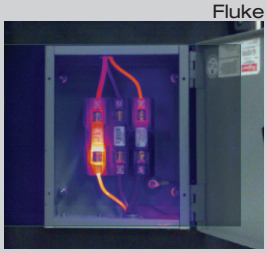
IR-Fusion®

Tecnología patentada IR-Fusion® de Fluke

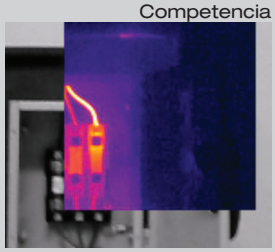
Más que una imagen en una imagen
Las imágenes infrarrojas pueden ser difíciles de entender por sí solas, por eso Fluke desarrolló la innovadora tecnología Fusion, una combinación revolucionaria de imágenes de luz visible e infrarrojas inédita para cámaras termográficas comerciales o industriales. La captura automática de la imagen de luz visible con cada imagen infrarroja le permite saber siempre con exactitud lo que está viendo.

No todos los fundidos de imagen son iguales
No se deje engañar por imitadores. Ningún otro fabricante puede incluir fusión de imágenes en la propia cámara. Compare las imágenes. Sólo Fluke ha sido capaz de crear una única fusión perfecta y transparente, perfectamente alineada y fundida entre imágenes reales e infrarrojas.

Fluke



Competencia



FLUKE®

Especificaciones detalladas

	TiR32	TiR29	TiR27
Temperatura			
Rango de medida de la temperatura (sin calibrar por debajo de –10 °C)	De –20 °C a 150 °C (de –4 °F a 302 °F)		
Precisión de la medida de temperaturas	± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)		
Corrección de emisividad en pantalla	Sí		
Compensación de la temperatura reflejada de fondo en pantalla	Sí		
Corrección de transmitancia en pantalla	Sí		
Características del detector			
Frecuencia de captura de imágenes	Velocidad de actualización de 9 Hz o de 60 Hz según el modelo		
Tipo de detector	Matriz de plano focal, microbolómetro no refrigerado, 320 x 240 píxeles	Matriz de plano focal, microbolómetro no refrigerado, 280 x 210 píxeles	Matriz de plano focal, microbolómetro no refrigerado, 240 x 180 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	≤ 0,04 °C a una temp. del objetivo de 30 °C (40 mK)	≤ 0,045 °C a una temp. del objetivo de 30 °C (45 mK)	
Píxeles totales	76.800	58.800	43.200
Banda espectral infrarroja	De 7,5 µm a 14 µm (onda larga)		
Cámara de luz visible	Rendimiento industrial de 2 megapíxeles		
Distancia focal mínima	45 cm (aprox. 18 pulg.)		
Lente estándar para infrarrojo			
Campo de visión	23 ° x 17 °		
Resolución espacial (IFOV)	1,25 mrad	1,43 mrad	1,67 mrad
Distancia focal mínima	15 cm (aprox. 6 pulg.)		
Lente opcional tipo teleobjetivo para infrarrojo			
Campo de visión	11,5 ° x 8,7 °		
Resolución espacial (IFOV)	0,63 mrad	0,72 mrad	0,84 mrad
Distancia focal mínima	45 cm (aprox. 18 pulg.)		
Lente opcional tipo gran angular para infrarrojo			
Campo de visión	46 ° x 34 °		
Resolución espacial (IFOV)	2,50 mrad	2,86 mrad	3,34 mrad
Distancia focal mínima	7,5 cm (aprox. 3 pulg.)		
Mecanismo de enfoque	Manual, capacidad de enfoque inteligente “Smart Focus” con una sola mano		
Presentación de la imagen			
Paletas			
Estándar	Hierro (Ironbow), azul–rojo, alto contraste, ámbar, ámbar inverso, metal caliente, escala de grises, escala de grises inversa		
Ultra Contrast™	Hierro (Ironbow) ultra, azul–rojo ultra, alto contraste ultra, ámbar ultra, ámbar inverso ultra, metal caliente ultra, escala de grises ultra, escala de grises inversa ultra		
Nivel y rango	Ajuste automático y manual del nivel y rango		
Cambio automático rápido entre el modo manual y el automático	Sí		
Reajuste rápido y automático de la escala en modo manual	Sí		
Rango mínimo (en modo manual)	2 °C (3,6 °F)		
Rango mínimo (en modo automático)	3,0 °C (5,4 °F)		
Información sobre IR-Fusion®			
Fundido de las imágenes de luz visible e infrarroja con alineación automática (corrección de paralaje)	Sí		
Imagen en imagen (PIP)	Tres niveles de fundido infrarrojo en pantalla mostrados en el centro de la pantalla LCD		
Pantalla totalmente Infrarroja	Visualización de tres niveles de fusión de IR en pantalla LCD		
Alarmas de color (alarmas de temperatura)	Alarma de temperatura de punto de rocío (seleccionable por el usuario)		
Anotaciones de voz	Hasta 60 segundos de tiempo de grabación por imagen; reproducción de sonido en la propia cámara		
Captura de imágenes y almacenamiento de datos			
	Las TiR32, TiR29 y Ti27 permiten al usuario ajustar la paleta, el fundido, el nivel, el rango, el modo de IR-Fusion®, la emisividad y la compensación de temperatura reflejada de fondo, así como la corrección de la transmitancia en una imagen capturada antes de ser almacenada		
Mecanismo de captura, revisión y almacenamiento de imágenes	Captura, revisión y almacenamiento de imágenes con una sola mano		
Medio de almacenamiento	Tarjeta de memoria SD de 2 GB capaz de almacenar al menos 1.200 imágenes de luz visible e infrarroja radiométrica vinculadas totalmente (formato de archivo .is2), cada una con 60 segundos de anotaciones de voz, o 3.000 imágenes infrarrojas en formato de mapa de bits (.bmp); o bien 3.000 imágenes jpeg (.jpeg), todas transferibles a un PC mediante un lector de tarjetas multiformato USB incluido		
Formatos del archivo	No radiométricos (.bmp) o (.jpeg) o completamente radiométricos (.is2)		
	No es necesario disponer de un software de análisis para los archivos no radiométricos (.bmp y .jpeg)		
Formatos de archivos exportables con el software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF		
Revisión de imágenes en memoria	Vista de imágenes en miniatura para desplazarse y seleccionar la imagen deseada		

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	–10 °C a +50 °C (de 14 °F a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	–20 °C a +50 °C (–4 °F a 122 °F) sin baterías
Humedad relativa	10% a 95% sin condensación
Pantalla	LCD VGA (640 x 480) panorámica en color, diagonal de 9,1 cm (3,7 pulg.) con retroiluminación y cubierta protectora transparente
Controles y ajustes	Escala de temperatura seleccionable por el usuario (°C/°F) Selección de idioma Ajuste de fecha/hora Selección de emisividad Compensación de temperatura reflejada de fondo Corrección de la transmitancia Punto más frío y más caliente, y punto central en la imagen seleccionables por el usuario (otros marcadores y formas personalizables en el software SmartView®) Alarma de temperatura del punto de rocío Nivel de retroiluminación seleccionable por el usuario: brillo máximo o automático Información en pantalla seleccionable por el usuario
Software	SmartView®; software completo de análisis y generación de informes incluido
Baterías	Dos baterías recargables de ión-litio inteligentes; con indicador de nivel de carga de cinco LED
Duración de las baterías	Más de cuatro horas de uso ininterrumpido por batería (con retroiluminación de pantalla al 50%)
Tiempo de carga de las baterías	2,5 horas para carga completa
Carga de las baterías a la red de CA	Cargador CA para dos baterías (de 110 VCA a 220 VCA, 50/60 Hz) (incluido), o carga dentro de la cámara. Adaptador de alimentación CA incluido. Adaptador de carga de 12 V para automóvil opcional.
Funcionamiento con CA	Funcionamiento con la fuente de alimentación incluida (de 110 VCA a 220 VCA, 50/60 Hz). Adaptador de alimentación CA incluido.
Ahorro de energía	Activación del modo de espera después de 5 minutos de inactividad; apagado automático tras 30 minutos de inactividad
Normativas de seguridad	CSA (EE.UU. y Canadá): C22.2 N.° 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2ª edición), ISA: 82.02.01
Compatibilidad electromagnética	Cumple todos los requisitos aplicables de la norma EN61326-1:2006
C Tick	IEC/EN 61326-1
FCC de EE. UU.	CFR 47, parte 15, clase B
Vibraciones	0,03 g2/Hz (3,8 g), IEC 68-2-6
Impactos	25 g, IEC 68-2-29
Caída	2 metros (6,5 pies) con la lente estándar
Tamaño (L x An x Al)	27,7 cm x 12,2 cm x 17 cm (10,9 pulg. x 4,8 pulg. x 6,7 pulg.)
Peso (batería incluida)	1,05 kg (2,3 lb)
Grado de protección	IP54 (protección contra polvo, entrada limitada; protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección)
Garantía	Dos años (estándar). Hay disponibles garantías ampliadas.
Ciclo de calibración recomendado	Dos años (suponiendo un funcionamiento y envejecimiento normales)
Idiomas soportados	Alemán, checo, chino simplificado, chino tradicional, coreano, español, finés, francés, inglés, italiano, japonés, polaco, portugués, ruso, sueco y turco

Información para pedidos

FLK-TiR32 9 Hz Cámara termográfica para diagnóstico de edificios, 9 Hz
FLK-TiR32 60 Hz Cámara termográfica para diagnóstico de edificios, 60 Hz
FLK-TiR29 9 Hz Cámara termográfica para diagnóstico de edificios, 9 Hz
FLK-TiR29 60 Hz Cámara termográfica para diagnóstico de edificios, 60 Hz
FLK-TiR27 9 Hz Cámara termográfica para diagnóstico de edificios, 9 Hz
FLK-TiR27 60 Hz Cámara termográfica para diagnóstico de edificios, 60 Hz

Incluye
Cámara termográfica con lente estándar; fuente de alimentación CA y cargador de baterías (incluidos adaptadores para toma de corriente); dos robustas baterías inteligentes de ión-litio; tarjeta de memoria SD; lector de tarjetas de memoria multiformato USB para descargar imágenes a un ordenador; Software SmartView® con actualizaciones gratuitas de por vida; maletín de transporte rígido; estuche de transporte flexible; correa de mano ajustable; copia impresa del manual de usuario; tarjeta de registro de garantía.

Accesorios opcionales
FLK-LENS/TELE1 Lente de infrarrojos teleobjetivo
FLK-LENS/WIDE1 Lente de infrarrojos gran angular
TI-CAR-CHARGER Cargador de batería de la cámara termográfica para coche
TI-VISOR Visera para cámara termográfica
BOOK-ITP Introducción a los principios de la termografía
TI-TRIPOD Base accesoria para montaje en trípode

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Ibérica, S.L.
Pol. Ind. Valportillo
C/ Valgrande, 8
Ed. Thanworth II • Nave B1A
28108 Alcobendas
Madrid

Tel.: 91 4140100
Fax: 91 4140101
E-mail: info.es@fluke.com
Web: www.fluke.es

© Copyright 2011 Fluke Corporation.
Reservados todos los derechos.
Impreso en los Países Bajos 03/2011.
Información sujeta a modificación sin previo aviso.

Pub_ID : 11794-spa Rev. 01